

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-016899

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

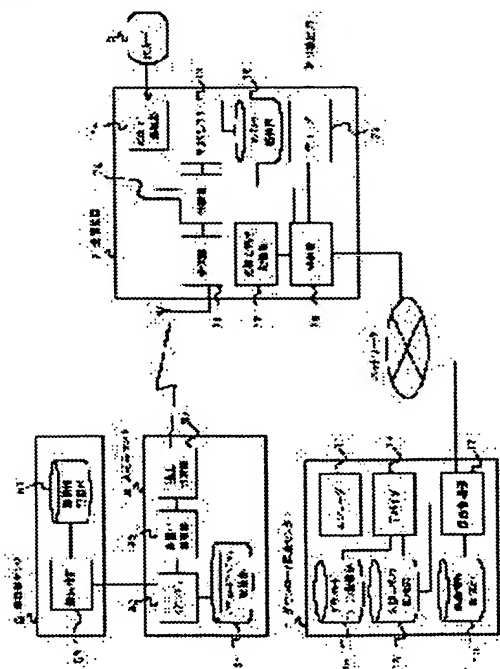
(51)Int.Cl.

H04N 7/16  
G06F 13/00  
G11B 20/10  
H04N 5/76  
H04N 5/765  
H04N 5/781  
H04N 7/173

(21)Application number : 2000-197427 (71)Applicant : NTT DATA CORP

(22)Date of filing : 30.06.2000 (72)Inventor : OTANI AKIRA  
KISHI KATSUMI  
TODA NAOKO  
ABE HIROYUKI  
MASAMOTO SATOSHI  
SAITO AKIRA

## (54) CONTENT ACCOUNTING METHOD, ACCOUNTING CENTER, AND RECEIVING DEVICE



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a content accounting method, etc., by which pay contents can be provided safely.

SOLUTION: A down-load accounting center 1 divides each pay content into a down-loaded content from which one or a plurality of parts are removed and a defect content containing the defect parts and down-loads the down-loaded content to the receiver 7 of each viewer through a broadcasting station center 3 to store the content in the storing section 75 of the receiver 7. The center 1 supplies the defect content of a designated content to a demandant in response to a viewing request from the demandant and, at the same time, performs charging processing to the demandant. Upon receiving the defect content, the receiver 7 reproduces the original content by using the defect content and down-

**THIS PAGE BLANK (USP...)**

loaded content.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

### \* NOTICES \*

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the contents accounting approach in the system which charges contents by supplying a viewer The contents for distribution which made 1 or two or more parts suffer a loss about each contents, The separation step divided into the deficit contents of a deficit part, and the distribution step which distributes said contents for distribution to each viewer's receiving set, and is stored up in storage, The control step which performs accounting to this demand origin while supplying the deficit contents of the contents as which the predetermined center answered the viewing-and-listening demand of the contents from a receiving set, and was specified by this viewing-and-listening demand to a requiring agency, the contents accounting approach characterized by having the playback step which reproduces contents using the contents for distribution which carried out reading appearance of the supply of said deficit contents to said deficit contents from said storage in the carrier beam aforementioned receiving set.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[Claim 2] It is the contents accounting approach according to claim 1 which said separation step gives the sequence information about reproductive sequence to each parts of the separated contents for distribution, and deficit contents, and is characterized by what said playback step does for the sequential playback of each parts based on said sequence information on each aforementioned parts of the contents for distribution, and deficit contents.

[Claim 3] It has further the step which holds the deficit positional information which shows the location in the contents concerned of each parts of deficit contents about each contents in said center. Said control step about the deficit contents specified by the viewing-and-listening demand from said receiving set The contents accounting approach according to claim 1 or 2 characterized by what the parts of each deficit contents are supplied for based on the priority which computed and computed the priority of distribution of each parts with reference to said deficit positional information.

[Claim 4] Said control step is the contents accounting approach according to claim 3 characterized by what the parts of each deficit contents are supplied for based on a communication line, the computer which controls distribution of deficit contents and one [ at least ] operating condition of \*\*, and said computed priority.

[Claim 5] The contents for distribution which charge contents by supplying a viewer and which it is [ contents ] an accounting center for systems and made 1 or two or more parts suffer a loss about contents, with a means to look like [ the deficit contents of a deficit part ] and to dissociate, and a storage means to memorize said separated contents for distribution and deficit contents The viewing-and-listening demand of the contents from the receiving set of the viewer who holds said distributed contents for distribution is answered. While reading the deficit contents of the contents specified by the contents identification code contained in said viewing-and-listening demand from said storage means and supplying a requiring agency The accounting center characterized by having the control means which performs accounting to the viewer specified from the viewer identification code contained in said viewing-and-listening demand.

[Claim 6] It is the accounting center according to claim 5 which is further equipped with a means memorize the deficit positional information which shows the location in the contents concerned of each parts of deficit contents about each contents, and is characterized by what said control means supplies the parts of each deficit contents for based on the priority which computed and computed the priority of distribution of each parts with reference to said deficit positional information about the deficit contents specified by the viewing-and-listening demand from said receiving set.

[Claim 7] Said control means is an accounting center according to claim 6 characterized by what the parts of each deficit contents are supplied for based on a communication line, the computer which controls distribution of deficit contents and one [ at least ] operating condition of \*\*, and said computed priority.

[Claim 8] The carrier hand hold stage which receives distribution of the contents for distribution which charge contents by supplying a viewer, and which it is [ contents ] a receiving set for systems and made 1 or two or more parts suffer a loss, The storage means which carries out the are recording storage of said contents for distribution received by said carrier hand hold stage, The input of viewing and listening of contents of a demand is answered. A viewer identification code and the contents identification code of the contents for viewing and listening, The deficit contents of a deficit part are acquired from a means to transmit a \*\*\*\*\* viewing-and-listening demand to a

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

predetermined center, and said center. The receiving set characterized by having a playback means to read the contents for distribution of the contents for viewing and listening from said storage means, and to reproduce contents using said deficit contents and the contents for distribution.

[Claim 9] It is the receiving set according to claim 8 which the sequence information about reproductive sequence is given to each parts of said contents for distribution, and deficit contents, and is characterized by what said playback means does for the sequential playback of each parts based on said sequence information on each aforementioned parts of the contents for distribution, and deficit contents.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the contents accounting approach charged to distribution of charged contents.

[0002]

[Description of the Prior Art] The method of supplying a decode key to a viewer as an approach of offering charged contents, and a contents supply side performing and broadcasting encryption processing to contents, decrypting the enciphered contents which received to the viewer side conventionally, using the decode key acquired previously, and viewing and listening to an image etc. was realized.

[0003] And the contents enciphered by the hard disk drive unit by the side of a viewer etc. are stored up, a decode key is charged by supplying a viewer according to the demand from a viewer, and the on-demand mold system which enables viewing and listening of the contents is devised so that the degree of freedom of service may be raised further and service can be immediately offered according to a demand of a viewer.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when making the contents enciphered as mentioned above hold in a viewer side, there is a possibility that the enciphered contents may be decrypted unjustly and may be used, and protection of contents cannot fully be aimed at. Moreover, when contents are decrypted unjustly and used, accounting to contents cannot be performed but the disadvantageous profit by the side of offer of contents is large.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



[0005] This invention was made in view of the situation mentioned above, and aims at offering the contents accounting approach that insurance can be provided with charged contents etc. Moreover, it aims at offering the contents accounting approach that accounting to supply of contents can be ensured etc.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned object, the contents accounting approach concerning the 1st viewpoint of this invention In the contents accounting approach in the system which charges contents by supplying a viewer The contents for distribution which made 1 or two or more parts suffer a loss about each contents, The separation step divided into the deficit contents of a deficit part, and the distribution step which distributes said contents for distribution to each viewer's receiving set, and is stored up in storage, The control step which performs accounting to this demand origin while supplying the deficit contents of the contents as which the predetermined center answered the viewing-and-listening demand of the contents from a receiving set, and was specified by this viewing-and-listening demand to a requiring agency, it is characterized by having the playback step which reproduces contents using the contents for distribution which carried out reading appearance of the supply of said deficit contents to said deficit contents from said storage in the carrier beam aforementioned receiving set.

[0007] According to such a configuration, all the data of contents are not made to hold beforehand to each viewer's receiving set. While making the thing which made some contents suffer a loss hold and supplying the deficit part of contents according to the demand from a viewer, in order to charge, Since it becomes impossible to acquire the perfect data of contents before accounting only using the data which the receiving set holds, the system which can realize the safe system which aims at protection of contents, and can ensure accounting to supply of contents is realizable.

[0008] Said separation step may give the sequence information about reproductive sequence to each parts of the separated contents for distribution, and deficit contents, and said playback step may carry out sequential playback of each parts based on said sequence information on each aforementioned parts of the contents for distribution, and deficit contents.

[0009] About each contents, you may have further the step which holds the deficit positional information which shows the location in the contents concerned of each parts of deficit contents, and said control step may supply the parts of each deficit contents in said center based on the priority which computed and computed the priority of distribution of each parts with reference to said deficit positional information about the deficit contents specified by the viewing-and-listening demand from said receiving set. Supply etc. carries out the high deficit contents of a priority previously by this, and supply of efficient deficit contents is attained.

[0010] Said control step may supply the parts of each deficit contents based on a communication line, the computer which controls distribution of deficit contents and one [ at least ] operating condition of \*\*, and said computed priority. Thereby, distribution with the sufficient effectiveness adapted to the actual condition is attained.

[0011] Moreover, the accounting center concerning the 2nd viewpoint of this invention The contents for distribution which charge contents by supplying a viewer and which it is [ contents ] an accounting center for systems and made 1 or two or more parts suffer a loss about contents, with a means to look like [ the deficit contents of a deficit part ] and

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

to dissociate, and a storage means to memorize said separated contents for distribution and deficit contents. The viewing-and-listening demand of the contents from the receiving set of the viewer who holds said distributed contents for distribution is answered. While reading the deficit contents of the contents specified by the contents identification code contained in said viewing-and-listening demand from said storage means and supplying a requiring agency. It is characterized by having the control means which performs accounting to the viewer specified from the viewer identification code contained in said viewing-and-listening demand.

[0012] Since it becomes impossible to acquire the perfect data of contents before accounting only using the data which the receiving set holds in order to charge according to the demand from the receiving set which holds the thing which made some contents suffer a loss according to such a configuration, while supplying the deficit part of contents, protection of contents can be aimed at and accounting to supply of contents can be ensured.

[0013] About each contents, you may have further a means to memorize the deficit positional information which shows the location in the contents concerned of each parts of deficit contents, and said control means may supply the parts of each deficit contents based on the priority which computed and computed the priority of distribution of each parts with reference to said deficit positional information about the deficit contents specified by the viewing-and-listening demand from said receiving set. Supply etc. carries out the high deficit contents of a priority previously by this, and supply of efficient deficit contents is attained.

[0014] Said control means may supply the parts of each deficit contents based on a communication line, the computer which controls distribution of deficit contents and one [ at least ] operating condition of \*\*, and said computed priority. Thereby, distribution with the sufficient effectiveness adapted to the actual condition is attained.

[0015] Moreover, the receiving set concerning the 3rd viewpoint of this invention. The carrier hand hold stage which receives distribution of the contents for distribution which charge contents by supplying a viewer, and which it is [ contents ] a receiving set for systems and made 1 or two or more parts suffer a loss, The storage means which carries out the are recording storage of said contents for distribution received by said carrier hand hold stage, The input of viewing and listening of contents of a demand is answered. A viewer identification code and the contents identification code of the contents for viewing and listening, The deficit contents of a deficit part are acquired from a means to transmit a \*\*\*\*\* viewing-and-listening demand to a predetermined center, and said center. The contents for distribution of the contents for viewing and listening are read from said storage means, and it is characterized by having a playback means to reproduce contents using said deficit contents and the contents for distribution.

[0016] The sequence information about reproductive sequence may be given to each parts of said contents for distribution, and deficit contents, and said playback means may carry out sequential playback of each parts based on said sequence information on each aforementioned parts of the contents for distribution, and deficit contents.

[0017]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the contents accounting system concerning the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. The contents accounting system concerning the gestalt of operation of this invention is equipped with the download accounting center 1, the broadcasting station center 3, the

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

key management center 5, and a receiving set 7 as shown in drawing 1 R> 1. Moreover, in this system, IC card 8 is distributed to each viewer, and, as for this IC card 8, the cryptographic key of a meaning is memorized for every card.

[0018] The download accounting center 1 is equipped with an encoder 11, a divider 13, the download contents storage section 15, the deficit contents storage section 16, the accounting Management Department 17, and the accounting information storage section 19.

[0019] An encoder 11 changes the charged contents of an analog image into digital data, and sends them to a divider 13. An encoder 11 contains for example, an MPEG 2 encoder etc.

[0020] A divider 13 makes the part specified from charged contents suffer a loss in response to the input of charged contents based on the assignment from the access carrier of charged contents, and performs predetermined separation processing which carries out separation etc. to a deficit part and the other part. In addition, when charged contents are digital data, in response to an entry of data, separation processing is performed as it is, and when charged contents are analog images, in response to the entry of data changed into the digital data by the encoder 11, it is made to perform separation processing.

[0021] In this separation processing, a divider 13 receives the input of the parameter for specifying first the part made to suffer [ period / for example, deficit start time, / deficit ] a loss about contents from the access holder of charged contents. And a deficit part is specified based on the inputted parameters (deficit start time, deficit period, etc.), and charged contents are divided into each parts of a deficit part and the other part.

[0022] For example, if the deficit section of charged contents is specified in response to assignment of the parameter for specifying the deficit section as shown in drawing 2 , it will separate into the parts P2 and P4 corresponding to the deficit section, and parts P1, P3, and P5 other than the deficit section. Hereafter, suppose the parts corresponding to the deficit section that parts other than "deficit contents", a call, and the deficit section are called "download contents."

[0023] A divider 13 gives a header (parts header) to each separated parts, respectively. A parts header contains data, such as classification of contents, content ID, parts sequence, and parts size, as shown in drawing 3 . Moreover, a divider 13 summarizes download contents and gives a header (contents header) further. A contents header contains data, such as a list of the classification of contents, content ID, and missing parts numbers, a viewing-and-listening authorization period of contents, and information about other contents, as shown in drawing 4 .

[0024] About the download contents and deficit contents which were separated, download contents are memorized in the download contents storage section 15, and a divider 13 memorizes deficit contents in the deficit contents storage section 16, respectively.

[0025] The download contents storage section 15 memorizes the download contents separated by the divider 13. In addition, download contents are supplied to the broadcasting station center 3 through a communication link or a medium. The deficit contents storage section 16 memorizes the deficit contents separated by the divider 13.

[0026] The accounting Management Department 17 generates the accounting information containing the receiver ID contained in the viewing-and-listening demand and content ID, and the accounting amount of money to viewing and listening of

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

contents according to the viewing-and-listening demand from a receiving set 7, and memorizes in the accounting information storage section 19. For example, the amount of accounting may be determined with reference to the table on which content ID and the amount of accounting are matched. Moreover, the accounting Management Department 17 acquires the level value in the event which can be distributed from the priority Monitoring Department 42 which can be distributed (S45). The accounting information storage section 19 memorizes the accounting information generated by the accounting Management Department 17.

[0027] The broadcasting station center 3 distributes download contents beforehand to each viewer's receiving set 7 including the download contents storage section 31, a scrambler 33, and the multiplexing processing section 35 and the sending-out control section 37. The download contents storage section 31 memorizes the download contents to which the broadcasting station center 3 was supplied from the download accounting center 1 through the medium or the communication link. A scrambler 33 scramble-izes download contents using the contents cryptographic key acquired from the key management center 5.

[0028] The multiplexing processing section 35 is multiplexed with the predetermined key information for every viewer which acquired the download contents scramble-ized by the scrambler 33 from the key management center 5. Here, key information is the information for descrambling-izing the scramble-ized download contents by the viewer side. The sending-out control section 37 sends out the data multiplexed by the multiplexing processing section 35. The data sent out by the sending-out control section 37 are transmitted to each receiving set 7 through broadcast media.

[0029] The key management center 5 is equipped with the key information storage section 51 and the key feed zone 53. The key information storage section 51 memorizes the contents decode key for descrambling-izing the contents cryptographic key used for scramble-ization of download contents, and the scramble-ized download contents etc. Moreover, the key information storage section 51 memorizes further the cryptographic key memorized by each viewer's IC card. The key feed zone 53 supplies the key information on each IC card which enciphered and acquired the contents decode key by the contents cryptographic key and the cryptographic key of each viewer's IC card to the broadcasting station center 3.

[0030] A receiving set 7 is equipped with a receive section 71, the separation section 72, a descrambler 73, the IC card processing section 74, the contents storing section 75, a control section 76, the deficit contents storage section 77, and a decoder 78, and is connected to AV equipments, such as a television set and audio equipment.

[0031] A receive section 71 receives the data broadcast from the broadcasting station center 3. The separation section 72 divides the broadcast data which the receive section 71 received into key information and the scramble-ized data. And it decrypts using the cryptographic key read from IC card 8 through the IC card processing section 74 about the separated key information, and a contents decode key is acquired.

[0032] A descrambler 73 descrambling-izes the data scramble-ized with the decode key acquired by the separation section 72, acquires download data, and memorizes them in the contents storing section 75. The IC card processing section 74 reads the cryptographic key memorized by IC card 8 including IC card reader writer, and supplies it to a descrambler 73. The contents storing section 75 consists of hard disk drive units etc., and memorizes the download data descrambling-ized by the descrambler 73.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



[0033] A control section 76 performs predetermined regeneration according to the playback directions of contents inputted by the viewer. In this regeneration, the specified download contents are read from the contents storing section 75, and it distinguishes whether deficit contents are already acquired with reference to the list of the missing parts numbers in that contents header. For example, when the deficit contents applicable to the deficit contents storage section 77 which memorizes deficit contents [ finishing / acquisition ] exist, after distinguishing deficit contents as it is acquisition ending and checking a viewing-and-listening authorization period etc. with reference to the contents header of download contents, download contents and deficit contents are sent to a decoder 78 one by one based on the parts sequence in each parts header.

[0034] Moreover, when corresponding deficit contents were not acquired and it is distinguished, a control section 76 transmits the viewing-and-listening demand containing the content ID of the receiver ID memorized by the memory which is not illustrated and download contents etc. to the download accounting center 1, and acquires corresponding deficit contents from the download accounting center 1. And while memorizing the acquired deficit contents in the deficit contents storage section 77, after checking a viewing-and-listening authorization period etc. about download contents and deficit contents, download contents and deficit contents are sent to each decoder 78 based on the parts sequence in each parts header.

[0035] The deficit contents storage section 77 memorizes the deficit contents which the control section 76 acquired from the download accounting center 1. A decoder 78 outputs the image data which decoded and acquired the digital data supplied from a control section 76 to AV equipments, such as a television set.

[0036] Next, the flow of the processing which supplies contents in the contents accounting system concerning this operation gestalt is explained with reference to drawing 5. In the download accounting center 1, encoding processing which changes charged contents into digital data from the access carrier of contents with an encoder 11 when reception and charged contents are analog images is performed (S1), and, in the case of a digital image, charged contents are supplied as it is at a divider 13.

[0037] A divider 13 performs separation processing which divides charged contents into download contents and deficit contents based on the parameter specified from the access carrier of charged contents (S2), and memorizes and saves it in the download contents storage section 15 and the deficit contents storage section 16, respectively (S3). And the download contents memorized by the download contents storage section 15 are supplied to the broadcasting station center 3 through a communication link or a medium (S4).

[0038] The scrambler 33 of the broadcasting station center 3 scramble-izes the download contents supplied from the download accounting center 1 using the contents cryptographic key Ks acquired from the key management center 5 (S5). Next, the multiplexing processing section 35 is multiplexed with key information (Kw) Km which acquired the scramble-ized download contents from the key management center 5 (S6). In addition, key information (Kw) Km is generated by enciphering the contents decode key Kw for descrambling-izing the scramble-ized download contents by the cryptographic key Km memorized by each IC card 8. The sending-out control section 37 sends out the multiplexed digital data (S7), and digital data is broadcast through broadcast media (S8).

[0039] By the receive section 71 of each viewer's receiving set 7 receiving the broadcast

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

data, using the cryptographic key  $K_m$  memorized by IC card 8, (S9) and the separation section 72 decrypt key information ( $K_w$ )  $K_m$ , and acquire the contents decode key  $K_w$  while they divide received data into key information and the scramble-ized data (S10). A descrambler 73 descrambling-izes the data scramble-ized using the contents decode key  $K_w$ , acquires download data, and memorizes them in the contents storing section 75 (S11, S12). Thereby, download contents are supplied to a viewer's receiving set 7, and it is stored in the contents storing section 75.

[0040] When a viewer views and listens to charged contents, operate a receiving set 7, it is made to display on a display or a television set etc. which does not illustrate the list of the charged contents accumulated in the contents storing section 75 etc., the charged contents for playback are chosen, and playback directions are inputted. When distinguishing whether the receiving set 7 received the playback directions from a viewer (S13), and already acquires the deficit contents of selected charged contents and yet not acquiring, the viewing-and-listening demand containing Receiver ID, content ID, etc. is transmitted to the download accounting center 1 (S14).

[0041] The accounting Management Department 17 of the download accounting center 1 generates the accounting information containing the receiver ID contained in the viewing-and-listening demand and content ID, and the accounting amount of money to viewing and listening of the charged contents specified as content ID according to the viewing-and-listening demand from a receiving set 7, and memorizes in the accounting information storage section 19 (S15). And the deficit contents which correspond by the demanded content ID are read from the deficit contents storage section 16, and it transmits to the receiving set 7 of a requiring agency (S16).

[0042] The control section 76 of a receiving set 7 sends download contents and deficit contents to a decoder 78 based on the parts sequence of each parts header while memorizing the deficit contents which received in the deficit contents storage section 77. According to this, a decoder 78 decodes the digital data of contents (S17), and outputs an image to an AV equipment etc. (S18).

[0043] Moreover, when deficit contents are already acquired about the charged contents chosen by the viewer, decoding is performed about download contents and the deficit contents acquired previously, and an image is made to output without performing the communication link with the download accounting center 1 (S17, S18).

[0044] Next, regeneration of the charged contents by the above-mentioned receiving set 7 is explained in detail with reference to the flow chart of drawing 6. First, the control section 76 of a receiving set 7 reads the contents header while reading the download contents corresponding to selected charged contents from the contents storing section 75 according to selection and playback directions of charged contents (step S21). And with reference to the deficit parts list in the read contents header, it distinguishes whether corresponding deficit parts are acquisition ending (step S22). Specifically, distinction etc. carries out whether deficit contents are memorized by the deficit contents storage section 77.

[0045] In step S22, when deficit contents were not acquired and it is distinguished, the viewing-and-listening demand containing Receiver ID and content ID is transmitted to the download accounting center 1, and all deficit contents are acquired (step S23). Moreover, the period in the contents header read at step S21 to which it can be viewed and listened is acquired (step S24).

[0046] Next, it distinguishes whether the check of the period to which it can be viewed

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

and listened and which was acquired at step S24 etc. can be performed, and it can view and listen to charged contents (step S25). And when distinguished [ that it can view and listen and ], a decoder 78 is made to supply and decode download contents and deficit contents based on the parts sequence in each parts header, and charged contents are reproduced (step S26).

[0047] Moreover, in step S22, it distinguishes whether when it is distinguished that it is already acquisition ending, charged contents can view and listen to deficit contents (step S25), and when it can view and listen, charged contents are reproduced (step S26).

Moreover, in step S25, when distinguished [ that it cannot view and listen to contents, and ] by the reason of the period to which it can be viewed and listened having expired, download contents and deficit contents are eliminated (step S27).

[0048] Do not store up all the data of charged contents beforehand to each viewer's receiving set 7 as mentioned above, the thing which made some charged contents suffer a loss is made to hold, and it charges by supplying the contents of a deficit part according to the demand from a viewer. Since it becomes impossible for this to acquire the perfect data of charged contents before accounting only using the download data stored in the receiving set 7, the system which can realize the safe system which can prevent a malfeasance and can aim at protection of contents, and can ensure accounting to supply of contents is realizable.

[0049] Moreover, in this system, since download contents and deficit contents are separate, even if it does not acquire deficit contents during playback of download contents, playback is not affected.

[0050] moreover -- although it is made to reproduce contents in the flow chart of drawing 6 after acquiring all deficit contents, while it is not limited to this but playback is started -- deficit contents -- sequential -- or you may make it acquire collectively

[0051] Moreover, although it enables it to view and listen to contents in the above-mentioned explanation repeatedly, without setting the period to which it can be viewed and listened as charged contents, and being charged if it is within the period, the one time method charged whenever it is not limited to this, for example, views and listens to contents may be adopted. The regeneration in the receiving set 7 in this case is explained with reference to the flow chart of drawing 7 .

[0052] First, the control section 76 of a receiving set 7 reads the contents header while reading the download contents corresponding to selected charged contents from the contents storing section 75 according to selection and playback directions of charged contents (step S31).

[0053] Next, in order to carry out sequential playback of each parts  $P_i$  of contents, it distinguishes whether predetermined initialization processing ( $i=0$ ) was performed (step S32), and the processing about all parts was completed (step S33). When the processing about all parts is not completed, it distinguishes whether Parts  $P_i$  are download contents or they are deficit contents (step S34). Parts  $P_i$  perform this distinction by distinguishing etc. carrying out whether it exists in the deficit parts list of contents headers.

[0054] In step S34, when it is distinguished that Parts  $P_i$  are download contents, read the parts  $P_i$  which correspond from the contents storing section 75 (step S35), and supply a decoder 78, it is made to decode, and Parts  $P_i$  are reproduced (step S36). Moreover, when it is distinguished that Parts  $P_i$  are deficit contents, when the deficit contents at the time of playback exist in the deficit contents storage section 77 last time, eliminate it

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(step S37), connect with the download accounting center 1, and require and acquire Parts Pi (step S38), and supply a decoder 78, it is made to decode, and Parts Pi are reproduced (step S36).

[0055] After supplying Parts Pi to a decoder 78 in step S36, i is counted up (step S39), and processing (steps S34-S39) about Parts Pi is continued until it is distinguished that the processing about all the parts that constitute return and contents to step S33 was completed. And in step S33, when it is distinguished that the processing about all the parts that constitute contents was completed, processing is ended.

[0056] Thereby, in a receiving set 7, since it is necessary to connect with the download accounting center 1 whenever it views and listens to charged contents, and it is necessary to acquire deficit contents, whenever it is viewed and listened to charged contents, in the download accounting center 1, it can charge to a viewer. In addition, the accounting timing by the download accounting center 1 in this one time method is arbitrary, for example, in case it supplies the first parts in deficit contents in response to the parts demand from a receiving set 7, it may be made to perform accounting about those charged contents.

[0057] Moreover, although it is made to carry out the sequential acquisition of the deficit contents in the flow chart of drawing 7, starting playback, it is not limited to this, but after acquiring all deficit contents, it may be made to reproduce contents.

[0058] Moreover, in order to supply deficit contents efficiently, to the contents which will have time amount of enough by the time it is reproduced, the priority of distribution is set up low, and it may be made to make the priority of distribution high to each deficit contents immediately needed for regeneration, and to distribute deficit contents based on this priority. The characteristic part in this modification is explained with reference to drawing 8. In this case, in addition to the system configuration mentioned above, the download accounting center 1 is equipped with the grade-of-delivery count section 41, the priority Monitoring Department 42 which can be distributed, and the deficit contents information storage section 43. The grade-of-delivery count section 41 computes the distribution level which shows the priority of distribution about the deficit contents demanded from the receiving set 7. The priority Monitoring Department 42 which can be distributed supervises system operating status, such as a server which distributes in the download accounting center 1, the load profile initiation of a communication network, etc., and acquires the distribution level (level which can be distributed) of the deficit contents which can be distributed in the actual condition. The deficit contents information storage section 43 memorizes the deficit contents information which shows parts of the deficit contents in the whole contents, such as after how many seconds to be from initiation, about each deficit contents.

[0059] In drawing 8, the control section 76 of a receiving set 7 reads the download contents of the specified charged contents from the contents storing section 75 according to playback directions of the charged contents from a viewer etc., and reads the contents header (S41). And while sending to a decoder 78 about refreshable parts (download contents etc.) among the specified charged contents and performing a video output (S42), the playback point information which shows the playback location (playback point) of current contents is acquired, and the deficit contents acquisition request including Receiver ID, content ID, a deficit parts number list, playback point information, etc. is transmitted to the download accounting center 1 (S43).

[0060] If the deficit contents acquisition request from a receiving set 7 is received,

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



about the demanded deficit contents, the accounting Management Department 17 of the download accounting center 1 will read the deficit contents information which corresponds from the deficit contents information storage section 43, and will send to the grade-of-delivery count section 41 with the playback point information from a receiving set 7. The parts of the deficit contents near for example, the playback point compute the distribution level of each deficit contents using a predetermined function with which a level value becomes high, and transmit the grade-of-delivery count section 41 to the accounting Management Department 17 (S44).

[0061] Moreover, the accounting Management Department 17 acquires the level value in the event which can be distributed from the priority Monitoring Department 42 which can be distributed (S45). And among the parts of each deficit contents requested from the receiving set 7, the distribution level chooses what is beyond the level value that can be distributed, and distributes them to the receiving set 7 of a requiring agency (S46).

[0062] A receiving set 7 stores the deficit contents which received in the deficit contents storage section 77 (S47). And if it distinguishes whether all the demanded deficit contents are acquirable and there is an insufficient thing, fixed time amount will be placed and the acquisition request of deficit contents will be again transmitted to the download accounting center 1. Moreover, if needed, deficit contents are read from the deficit contents storage section 77, and a decoder 78 is supplied.

[0063] For example, about parts PA1 and PA2, as shown in drawing 9, User A sets, when User B transmits the acquisition demand of deficit contents to the download accounting center 1 about parts PB1 and PB2. The distribution level of each parts (parts PA 1, parts PA 2, parts PB1, parts PB2) computed in the download accounting center 1, respectively "100", It is "30", "70", and "10", and when the level which can be distributed is "40", the parts PA 1 and parts PB1 whose level value is more than the level that can be distributed are distributed to User A and User B of a requiring agency, respectively.

[0064] Thus, while setting up the priority of distribution highly to the deficit contents immediately needed for playback and setting up a priority low to the deficit contents which have time amount of enough by playback By supervising the load profile initiation of the server which performs network traffic and distribution For example, when the acquisition demands of deficit contents occur all at once, distribution with the sufficient effectiveness adapted to the actual condition of supplying the high deficit contents of a priority previously and supplying the low deficit contents of a priority later is attained.

[0065] Moreover, you may make it supply each receiving set 7 in an order from what has high priority level, without using the level which can be distributed.

[0066] Moreover, what excised all of I in the frame of the assignment within the limits may be used about the part as which contents data were specified as download data beforehand stored up in each receiving set 7. In this case, the image data for changing for a part for that specification part as deficit contents data may be used, and it may be made to perform the supplement of I frames about a part for a specification part using the data about I frames. Moreover, it may be made to excise some screen configuration images about I frames (for example, the pixel of a right half is extracted). Moreover, it may be made to excise the assignment frequency component in a unit lattice (for example, an average pixel value is extracted).

[0067] Moreover, you may enable it to view and listen to the charged contents acquired

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

once eternally, without specifying the period to which it can be viewed and listened.  
[0068] Moreover, one center may have two functions, even if there are few download accounting centers 1, broadcasting station centers 3, and key management centers 5 either.

[0069] In addition, the system of this invention cannot be based on the system of dedication, but can be realized using the usual computer system. For example, the download accounting center 1 which performs above-mentioned processing, the broadcasting station center 3, the key management center 5, and receiving set 7 grade can be constituted by installing this program from the media (a floppy (trademark) disk, CD-ROM, etc.) which stored the program for performing above-mentioned actuation in the computer. In addition, an above-mentioned function may be stored only through parts other than OS, when OS is realized by cooperation of an assignment or OS, and application.

[0070] In addition, it is also possible to superimpose a program on a subcarrier and to distribute through a communication network. For example, this program may be put up for the notice plate (BBS) of a communication network, and this may be distributed through a network. And above-mentioned processing can be performed by starting this program and making it perform like other application programs under control of OS.

[0071]

[Effect of the Invention] Since it is charged according to this invention while making each viewer's receiving set hold the thing which made some contents suffer a loss and supplying the deficit part of contents to it according to the demand from a viewer as explained above, protection of contents can be aimed at and accounting to supply of contents can be ensured.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is system configuration drawing of the contents accounting system concerning the operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is drawing for explaining download contents and deficit contents.

[Drawing 3] It is drawing for explaining a parts header.

[Drawing 4] It is drawing for explaining a contents header.

[Drawing 5] It is drawing for explaining the processing which supplies contents in the

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

contents accounting system of drawing 1 .

[Drawing 6] It is the flow chart of regeneration of the charged contents by the receiving set.

[Drawing 7] It is the flow chart of regeneration of the one time method by the receiving set.

[Drawing 8] It is drawing for explaining the processing in the case of computing the priority of distribution and distributing deficit contents based on the computed priority about deficit contents.

[Drawing 9] It is drawing for explaining distribution of the deficit contents based on a priority concretely.

[Description of Notations]

1 Download Accounting Center

11 Encoder

13 Divider

15 Download Contents Storage Section

16 Deficit Contents Storage Section

17 Accounting Management Department

19 Accounting Information Storage Section

3 Broadcasting Station Center

31 Download Contents Storage Section

33 Scrambler

35 Multiplexing Processing Section

37 Sending-Out Control Section

5 Key Management Center

51 Key Information Storage Section

53 Key Feed Zone

7 Receiving Set

71 Receive Section

72 Separation Section

73 Descrambler

74 IC Card Processing Section

75 Contents Storing Section

76 Control Section

77 Deficit Contents Storage Section

78 Decoder

8 IC Card

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 3]

パーツヘッダ

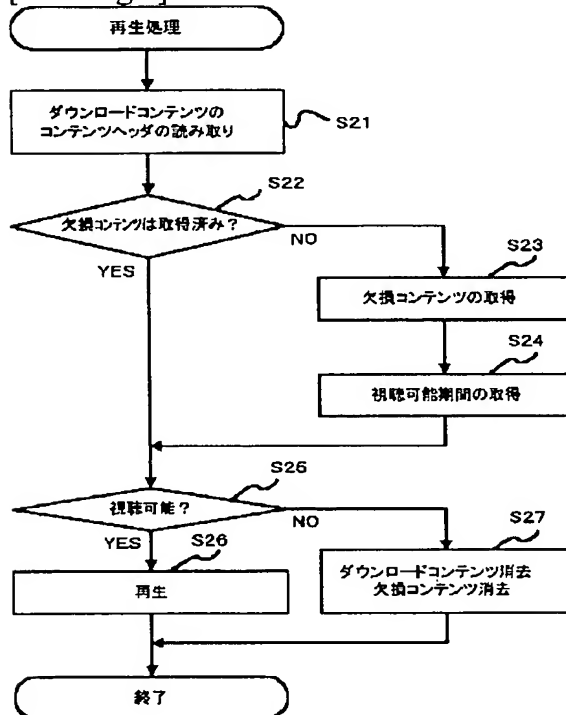
| コンテンツ種別 | コンテンツID | パーツ順序 | パーツサイズ |
|---------|---------|-------|--------|
|---------|---------|-------|--------|

[Drawing 4]

コンテンツヘッダ

| コンテンツ種別 | コンテンツID | 欠損パーツ一覧 | 視聴許可期間 | その他の情報 |
|---------|---------|---------|--------|--------|
|---------|---------|---------|--------|--------|

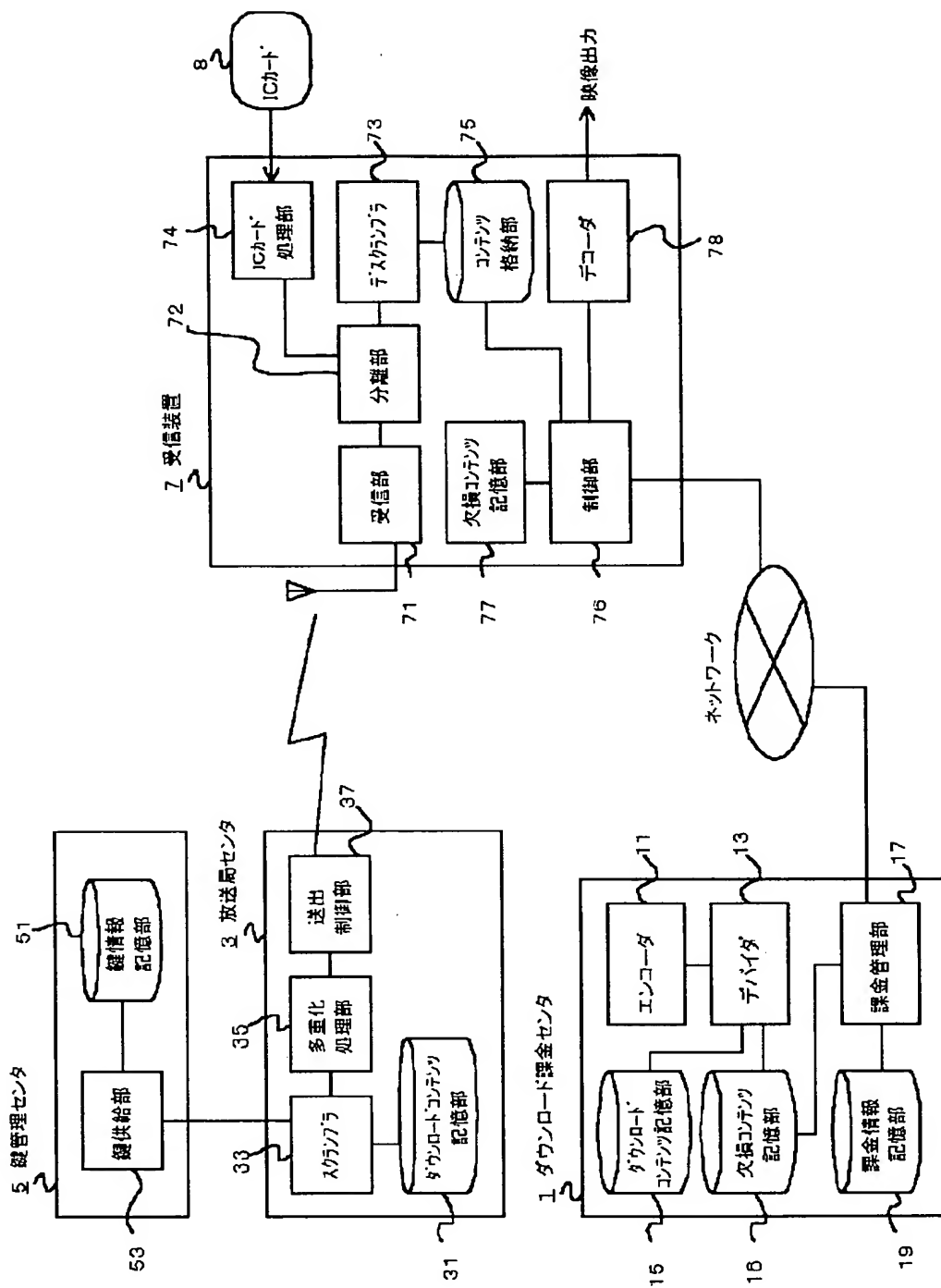
[Drawing 6]



[Drawing 1]

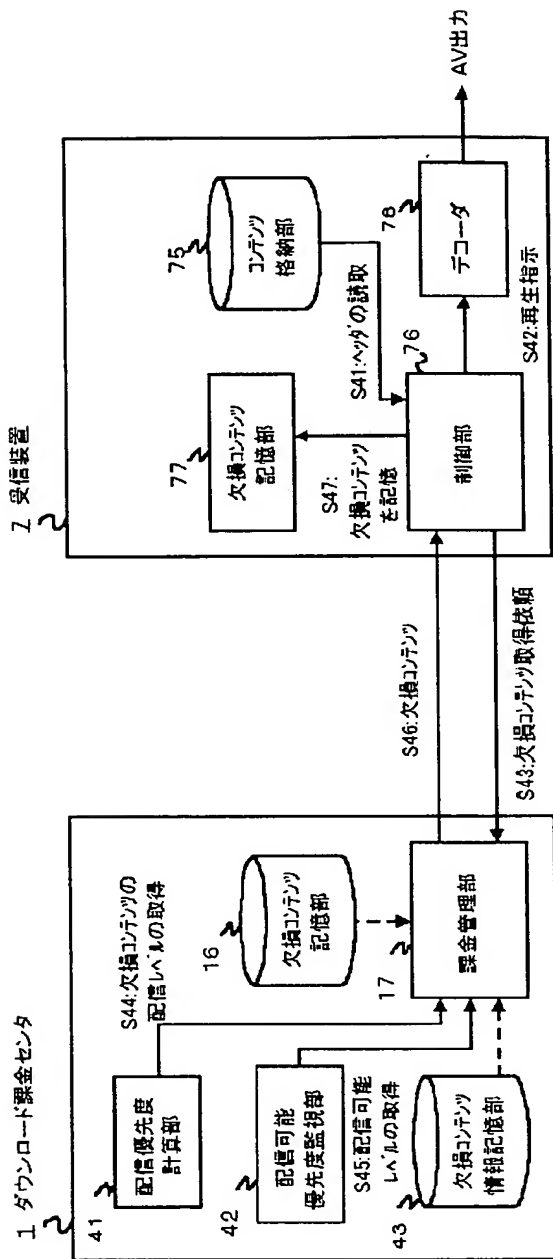
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**





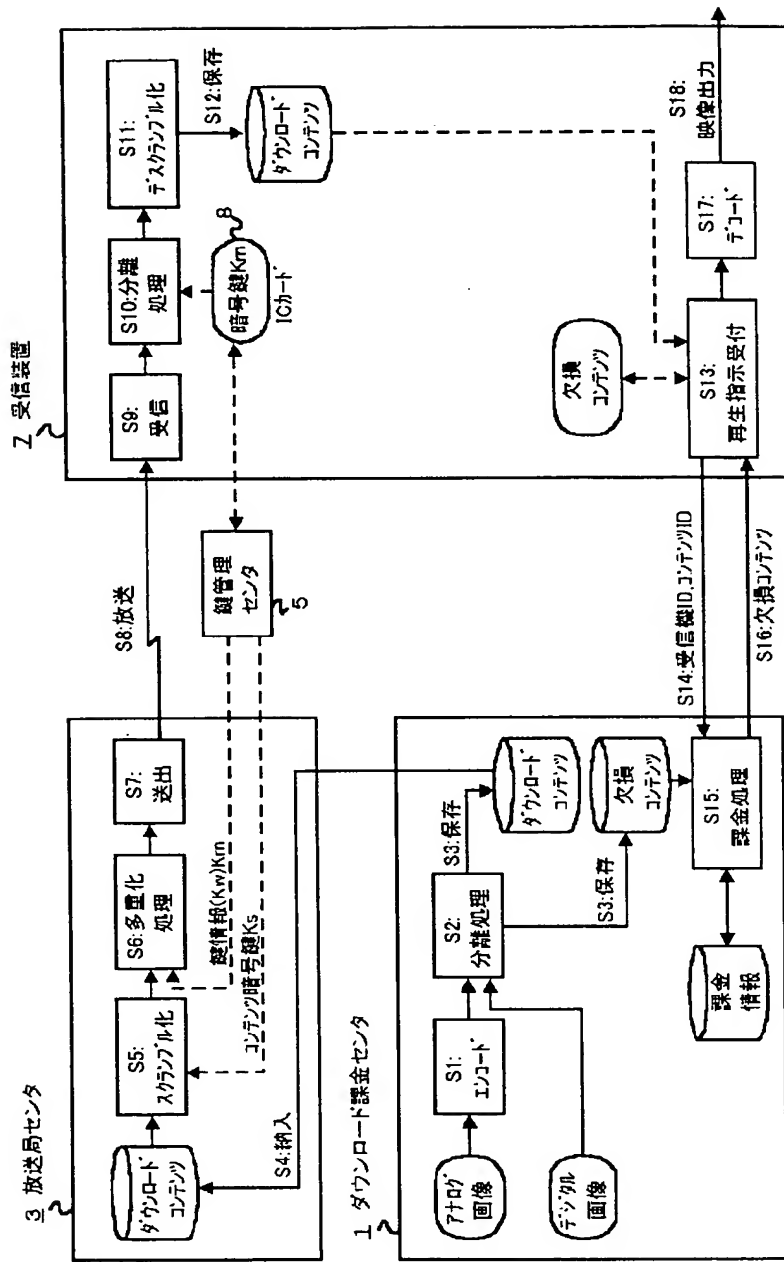
[Drawing 2]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



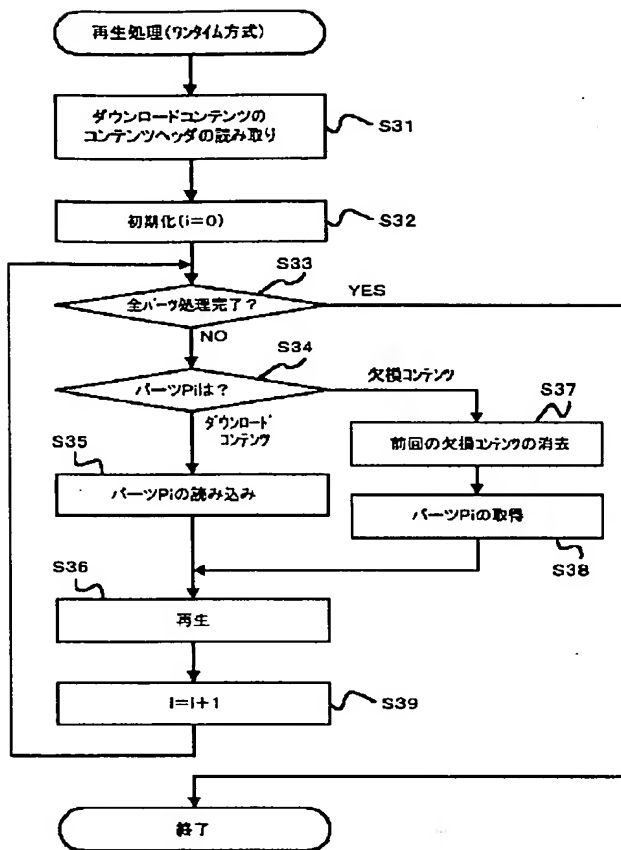
[Drawing 5]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



[Drawing 7]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



[Drawing 9]

ダウンロード課金センタ

配信可能レベル:40

配信レベル計算

(利用者A)  
パートPA1:100  
パートPA2:30  
(利用者B)  
パートPB1:70  
パートPB2:10

パートPA1と、パートPB1  
が配信される

利用者Aの受信装置

現在再生している場所

パートPA1、  
PA2を依頼

Start

パートPA1

パートPA2

利用者Bの受信装置

現在再生している場所

パートPB1、  
PB2を依頼

Start

パートPB1

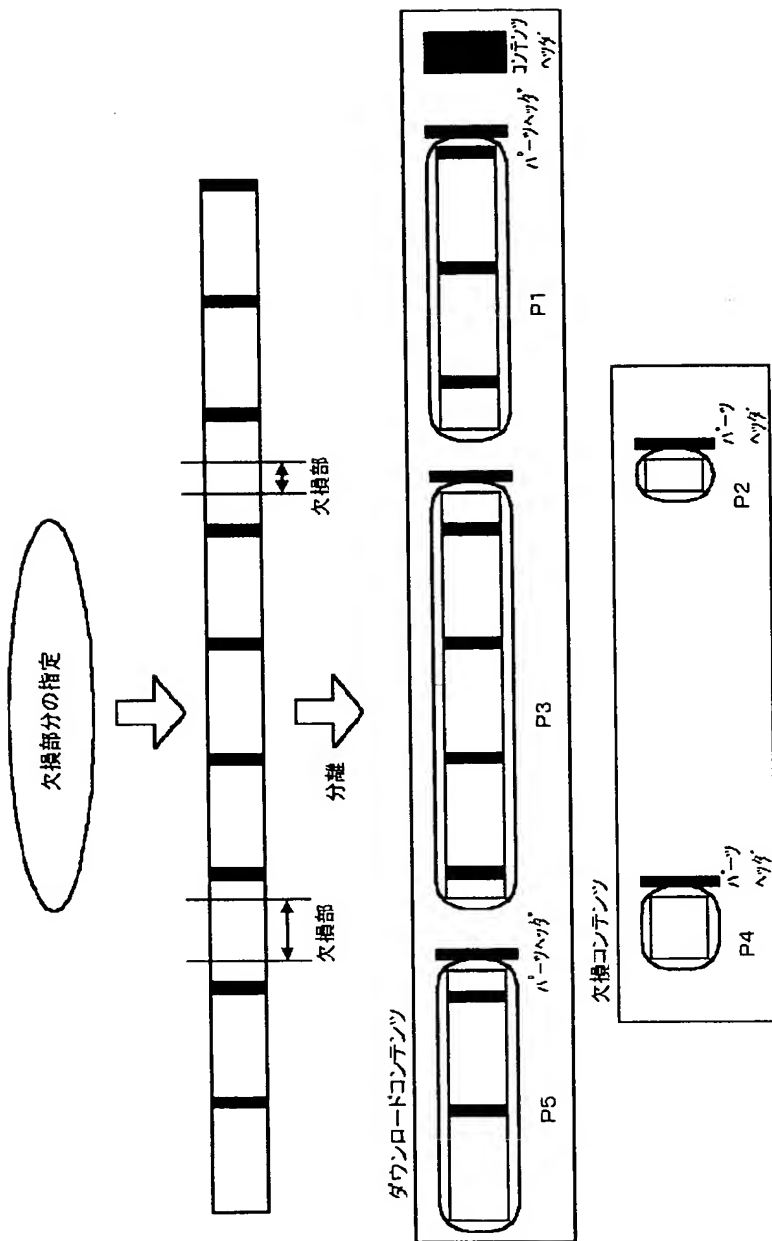
パートPB2

[Translation done.]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



[Drawing 8]



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-16899

(P2002-16899A)

(43) 公開日 平成14年1月18日 (2002.1.18)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup>            | 識別記号  | F I           | テマコード (参考)        |
|--------------------------------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 N 7/16                         |       | H 0 4 N 7/16  | C 5 C 0 5 2       |
| G 0 6 F 13/00                        | 5 4 0 | G 0 6 F 13/00 | 5 4 0 S 5 C 0 6 4 |
| G 1 1 B 20/10                        |       | G 1 1 B 20/10 | H 5 D 0 4 4       |
| H 0 4 N 5/76                         |       | H 0 4 N 5/76  | Z                 |
| 5/765                                |       | 7/173         | 6 1 0 A           |
| 審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁) 最終頁に続く |       |               |                   |

(21) 出願番号 特願2000-197427 (P2000-197427)

(22) 出願日 平成12年6月30日 (2000.6.30)

(71) 出願人 000102728

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ  
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72) 発明者 大谷 明

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会  
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72) 発明者 岸 勝己

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会  
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(74) 代理人 100095407

弁理士 木村 満

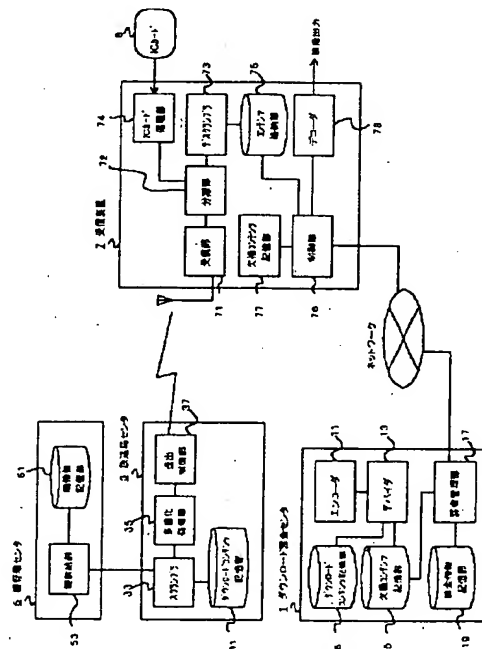
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ課金方法、課金センタ及び受信装置

(57) 【要約】

【課題】 有料コンテンツを安全に提供することができるコンテンツ課金方法等を提供する。

【解決手段】 ダウンロード課金センタ1は、各有料コンテンツについて、一又は複数の部分を欠損させたダウンロードコンテンツと、欠損部分の欠損コンテンツと、に分離し、放送局センタ3を介して、ダウンロードコンテンツを各視聴者の受信装置7に配信してコンテンツ格納部75に蓄積記憶させる。ダウンロード課金センタ1は、受信装置7からのコンテンツの視聴要求に应答して、その視聴要求により指定されたコンテンツの欠損コンテンツを要求元に供給するとともに該要求元に対する課金処理を行う。欠損コンテンツの供給を受けた受信装置7は、欠損コンテンツとダウンロードコンテンツを用いてコンテンツの再生を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】コンテンツを視聴者に供給して課金を行うシステムにおけるコンテンツ課金方法において、各コンテンツについて、一又は複数の部分を欠損させた配信用コンテンツと、欠損部分の欠損コンテンツと、に分離する分離ステップと、前記配信用コンテンツを各視聴者の受信装置に配信して記憶装置に蓄積させる配信ステップと、所定のセンタが受信装置からのコンテンツの視聴要求に  
10 応答して、該視聴要求により指定されたコンテンツの欠損コンテンツを要求元に供給するとともに該要求元に対する課金処理を行う制御ステップと、前記欠損コンテンツの供給を受けた前記受信装置において、前記欠損コンテンツと、前記記憶装置から読み出した配信用コンテンツと、を用いてコンテンツの再生を行う再生ステップと、を備えることを特徴とするコンテンツ課金方法。

【請求項2】前記分離ステップは、分離された配信用コンテンツ及び欠損コンテンツの各パーツに対して、再生の順序に関する順序情報を付与し、前記再生ステップは、配信用コンテンツ及び欠損コンテンツの各前記パーツの前記順序情報に基づいて、各パーツを順次再生する、ことを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ課金方法。

【請求項3】前記センタにおいて、各コンテンツについて、欠損コンテンツの各パーツの当該コンテンツにおける位置を示す欠損位置情報を保有するステップをさらに備え、

前記制御ステップは、前記受信装置からの視聴要求により特定される欠損コンテンツについて、前記欠損位置情報を参照して各パーツの配信の優先度を算出し、算出した優先度に基づいて各欠損コンテンツのパーツの供給を行う、

ことを特徴とする請求項1又は2に記載のコンテンツ課金方法。

【請求項4】前記制御ステップは、通信回線と、欠損コンテンツの配信を制御するコンピュータと、の少なくとも一方の使用状況と、前記算出された優先度と、に基づいて各欠損コンテンツのパーツの供給を行う、ことを特徴とする請求項3に記載のコンテンツ課金方法。

【請求項5】コンテンツを視聴者に供給して課金を行うシステム用の課金センタであって、コンテンツについて、一又は複数の部分を欠損させた配信用コンテンツと、欠損部分の欠損コンテンツと、に分離する手段と、前記分離された配信用コンテンツと欠損コンテンツを記憶する記憶手段と、

配信された前記配信用コンテンツを保有する視聴者の受

信装置からのコンテンツの視聴要求に応答して、前記視聴要求に含まれるコンテンツ識別符号により特定されるコンテンツの欠損コンテンツを前記記憶手段から読み出して要求元に供給するとともに、前記視聴要求に含まれる視聴者識別符号より特定される視聴者に対する課金処理を行う制御手段と、

を備えることを特徴とする課金センタ。

【請求項6】各コンテンツについて、欠損コンテンツの各パーツの当該コンテンツにおける位置を示す欠損位置情報を記憶する手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記受信装置からの視聴要求により特定される欠損コンテンツについて、前記欠損位置情報を参照して各パーツの配信の優先度を算出し、算出した優先度に基づいて各欠損コンテンツのパーツの供給を行う、

ことを特徴とする請求項5に記載の課金センタ。

【請求項7】前記制御手段は、通信回線と、欠損コンテンツの配信を制御するコンピュータと、の少なくとも一方の使用状況と、前記算出された優先度と、に基づいて各欠損コンテンツのパーツの供給を行う、

ことを特徴とする請求項6に記載の課金センタ。

【請求項8】コンテンツを視聴者に供給して課金を行うシステム用の受信装置であって、

一又は複数の部分を欠損させた配信用コンテンツの配信を受ける受取手段と、前記受取手段により受け取った前記配信用コンテンツを蓄積記憶する記憶手段と、

コンテンツの視聴の要求の入力に応答して、視聴者識別符号と、視聴対象のコンテンツのコンテンツ識別符号と、を含む視聴要求を所定のセンタに送信する手段と、

前記センタから欠損部分の欠損コンテンツを取得し、視聴対象のコンテンツの配信用コンテンツを前記記憶手段から読み出し、前記欠損コンテンツ及び配信用コンテンツを用いてコンテンツを再生する再生手段と、

を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項9】前記配信用コンテンツ及び欠損コンテンツの各パーツには、再生の順序に関する順序情報が付与され、

前記再生手段は、配信用コンテンツ及び欠損コンテンツの各前記パーツの前記順序情報に基づいて、各パーツを順次再生する、

ことを特徴とする請求項8に記載の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、有料コンテンツの配布に対して課金を行うコンテンツ課金方法等に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、有料コンテンツを提供する方法として、視聴者に復号鍵を供給し、コンテンツ供給側がコンテンツに暗号化処理を施して放送し、視聴者側におい

て、受信した暗号化されたコンテンツを、先に取得して復号鍵を用いて復号化して映像等を視聴する方法が実現されていた。

【0003】そして、さらにサービスの自由度を高め、視聴者の要求に応じて即座にサービスの提供を行うことができるように、視聴者側のハードディスク装置等に暗号化されたコンテンツを蓄積させ、視聴者からの要求に応じて、復号鍵を視聴者に供給して課金を行い、そのコンテンツの視聴を可能とするオン・デマンド型システムが考案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のように暗号化されたコンテンツを視聴者側に保有させる場合、暗号化されたコンテンツが不正に復号化されて利用される虞があり、コンテンツの保護を十分に図ることができない。また、コンテンツが不正に復号化されて利用された場合には、コンテンツに対する課金を行うことができず、コンテンツの提供側の不利益が大きい。

【0005】本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、有料コンテンツを安全に提供することができるコンテンツ課金方法等を提供することを目的とする。また、コンテンツの供給に対する課金を確実に行うことができるコンテンツ課金方法等を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の第1の観点に係るコンテンツ課金方法は、コンテンツを視聴者に供給して課金を行うシステムにおけるコンテンツ課金方法において、各コンテンツについて、一又は複数の部分を欠損させた配信用コンテンツと、欠損部分の欠損コンテンツと、に分離する分離ステップと、前記配信用コンテンツを各視聴者の受信装置に配信して記憶装置に蓄積させる配信ステップと、所定のセンタが受信装置からのコンテンツの視聴要求に回答して、該視聴要求により指定されたコンテンツの欠損コンテンツを要求元に供給するとともに該要求元に対する課金処理を行う制御ステップと、前記欠損コンテンツの供給を受けた前記受信装置において、前記欠損コンテンツと、前記記憶装置から読み出した配信用コンテンツと、を用いてコンテンツの再生を行う再生ステップと、を備えることを特徴とする。

【0007】このような構成によれば、各視聴者の受信装置に対して、予めコンテンツの全データを保有させておくのではなく、コンテンツの一部を欠損させたものを保有させておき、視聴者からの要求に応じて、コンテンツの欠損部分を供給するとともに課金を行うため、課金前に受信装置が保有しているデータだけを利用してコンテンツの完全なデータを取得することが不可能となることから、コンテンツの保護を図る安全なシステムを実現し、また、コンテンツの供給に対する課金を確実に行う

ことができるシステムを実現できる。

【0008】前記分離ステップは、分離された配信用コンテンツ及び欠損コンテンツの各パーツに対して、再生の順序に関する順序情報を付与してもよく、前記再生ステップは、配信用コンテンツ及び欠損コンテンツの各前記パーツの前記順序情報に基づいて、各パーツを順次再生してもよい。

【0009】前記センタにおいて、各コンテンツについて、欠損コンテンツの各パーツの当該コンテンツにおける位置を示す欠損位置情報を保有するステップをさらに備えてもよく、前記制御ステップは、前記受信装置からの視聴要求により特定される欠損コンテンツについて、前記欠損位置情報を参照して各パーツの配信の優先度を算出し、算出した優先度に基づいて各欠損コンテンツのパーツの供給を行ってもよい。これにより、例えば優先度の高い欠損コンテンツを先に供給等し、効率のよい欠損コンテンツの供給が可能となる。

【0010】前記制御ステップは、通信回線と、欠損コンテンツの配信を制御するコンピュータと、の少なくとも一方の使用状況と、前記算出された優先度と、に基づいて各欠損コンテンツのパーツの供給を行ってもよい。これにより、現状に即した効率のよい配信が可能となる。

【0011】また、本発明の第2の観点に係る課金センタは、コンテンツを視聴者に供給して課金を行うシステム用の課金センタであって、コンテンツについて、一又は複数の部分を欠損させた配信用コンテンツと、欠損部分の欠損コンテンツと、に分離する手段と、前記分離された配信用コンテンツと欠損コンテンツを記憶する記憶手段と、配信された前記配信用コンテンツを保有する視聴者の受信装置からのコンテンツの視聴要求に回答して、前記視聴要求に含まれるコンテンツ識別符号により特定されるコンテンツの欠損コンテンツを前記記憶手段から読み出して要求元に供給するとともに、前記視聴要求に含まれる視聴者識別符号より特定される視聴者に対する課金処理を行う制御手段と、を備えることを特徴とする。

【0012】このような構成によれば、コンテンツの一部を欠損させたものを保有する受信装置からの要求に応じて、コンテンツの欠損部分を供給するとともに課金を行うため、課金前に受信装置が保有しているデータだけを利用してコンテンツの完全なデータを取得することが不可能となることから、コンテンツの保護を図り、また、コンテンツの供給に対する課金を確実に行うことができる。

【0013】各コンテンツについて、欠損コンテンツの各パーツの当該コンテンツにおける位置を示す欠損位置情報を記憶する手段をさらに備えてもよく、前記制御手段は、前記受信装置からの視聴要求により特定される欠損コンテンツについて、前記欠損位置情報を参照して各

パーツの配信の優先度を算出し、算出した優先度に基づいて各欠損コンテンツのパーツの供給を行ってもよい。これにより、例えば優先度の高い欠損コンテンツを先に供給等し、効率のよい欠損コンテンツの供給が可能となる。

【0014】前記制御手段は、通信回線と、欠損コンテンツの配信を制御するコンピュータと、の少なくとも一方の使用状況と、前記算出された優先度と、に基づいて各欠損コンテンツのパーツの供給を行ってもよい。これにより、現状に即した効率のよい配信が可能となる。

【0015】また、本発明の第3の観点に係る受信装置は、コンテンツを視聴者に供給して課金を行うシステム用の受信装置であって、一又は複数の部分を欠損させた配信用コンテンツの配信を受ける受取手段と、前記受取手段により受け取った前記配信用コンテンツを蓄積記憶する記憶手段と、コンテンツの視聴の要求の入力にตอบสนองして、視聴者識別符号と、視聴対象のコンテンツのコンテンツ識別符号と、を含む視聴要求を所定のセンタに送信する手段と、前記センタから欠損部分の欠損コンテンツを取得し、視聴対象のコンテンツの配信用コンテンツを前記記憶手段から読み出し、前記欠損コンテンツ及び配信用コンテンツを用いてコンテンツを再生する再生手段と、を備えることを特徴とする。

【0016】前記配信用コンテンツ及び欠損コンテンツの各パーツには、再生の順序に関する順序情報が付与されてもよく、前記再生手段は、配信用コンテンツ及び欠損コンテンツの各前記パーツの前記順序情報に基づいて、各パーツを順次再生してもよい。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態に係るコンテンツ課金システムを図面を参照して説明する。本発明の実施の形態に係るコンテンツ課金システムは、図1に示すように、ダウンロード課金センタ1と、放送局センタ3と、鍵管理センタ5と、受信装置7と、を備える。また、本システムでは、各視聴者にICカード8が配布され、このICカード8は、カード毎に一意の暗号鍵を記憶する。

【0018】ダウンロード課金センタ1は、エンコーダ11と、デバイダ13と、ダウンロードコンテンツ記憶部15と、欠損コンテンツ記憶部16と、課金管理部17と、課金情報記憶部19と、を備える。

【0019】エンコーダ11は、アナログ映像の有料コンテンツをデジタルデータに変換して、デバイダ13に送る。エンコーダ11は、例えばMPEG2エンコーダ等を含む。

【0020】デバイダ13は、有料コンテンツの入力を受けて、有料コンテンツの権利保有者からの指定に基づいて、有料コンテンツから指定された部分を欠損させ、欠損部分とそれ以外の部分に分離等する所定の分離処理を行う。なお、有料コンテンツがデジタルデータの場合

にはそのままデータの入力を受けて分離処理を行い、また、有料コンテンツがアナログ映像の場合には、エンコーダ11によりデジタルデータに変換されたデータの入力を受けて分離処理を行うようにする。

【0021】この分離処理では、デバイダ13は、まず、有料コンテンツの権利保持者から、コンテンツについて、例えば、欠損開始時間、欠損期間等の欠損させる部分を特定するためのパラメータの入力を受け付ける。そして、入力されたパラメータ（欠損開始時間、欠損期間等）に基づいて欠損部分を特定し、有料コンテンツを欠損部分とそれ以外の部分の各パーツに分離する。

【0022】例えば、図2に示すように、欠損部を特定するためのパラメータの指定を受けて有料コンテンツの欠損部を特定すると、その欠損部に対応するパーツP2及びP4と、欠損部以外のパーツP1、P3及びP5に分離する。以下、欠損部に対応するパーツを「欠損コンテンツ」と呼び、欠損部以外のパーツを「ダウンロードコンテンツ」と呼ぶこととする。

【0023】デバイダ13は、分離した各パーツにそれぞれヘッダ（パーツヘッダ）を付与する。パーツヘッダは、例えば図3に示すように、コンテンツの種別、コンテンツID、パーツ順序、パーツサイズ等のデータを含む。また、デバイダ13は、ダウンロードコンテンツをまとめて、さらにヘッダ（コンテンツヘッダ）を付与する。コンテンツヘッダは、例えば図4に示すように、コンテンツの種別、コンテンツID、欠損しているパーツ番号の一覧、コンテンツの視聴許可期間、その他のコンテンツに関する情報等のデータを含む。

【0024】デバイダ13は、分離したダウンロードコンテンツ及び欠損コンテンツについて、ダウンロードコンテンツをダウンロードコンテンツ記憶部15に、欠損コンテンツを欠損コンテンツ記憶部16に、それぞれ記憶する。

【0025】ダウンロードコンテンツ記憶部15は、デバイダ13により分離されたダウンロードコンテンツを記憶する。なお、ダウンロードコンテンツは、通信又は媒体を介して放送局センタ3に納入される。欠損コンテンツ記憶部16は、デバイダ13により分離された欠損コンテンツを記憶する。

【0026】課金管理部17は、受信装置7からの視聴要求に応じて、その視聴要求に含まれる受信機ID及びコンテンツIDと、コンテンツの視聴に対する課金金額と、を含む課金情報を生成し、課金情報記憶部19に記憶する。例えばコンテンツIDと課金金額が対応付けられているテーブルを参照して、課金金額を決定してもよい。そして、要求されたコンテンツIDに対応する欠損コンテンツを、欠損コンテンツ記憶部16から読み出して、要求元の受信装置7に送信する。課金情報記憶部19は、課金管理部17により生成された課金情報を記憶する。

【0027】放送局センタ3は、ダウンロードコンテンツ記憶部31と、スクランブラ33と、多重化処理部35、送出制御部37と、を含み、ダウンロードコンテンツを各視聴者の受信装置7に対して予め配信する。ダウンロードコンテンツ記憶部31は、放送局センタ3が媒体又は通信等を介してダウンロード課金センタ1から納入されたダウンロードコンテンツを記憶する。スクランブラ33は、鍵管理センタ5から取得したコンテンツ暗号鍵を用いてダウンロードコンテンツをスクランブル化する。

【0028】多重化処理部35は、スクランブラ33によりスクランブル化されたダウンロードコンテンツを鍵管理センタ5から取得した視聴者毎の所定の鍵情報とともに多重化する。ここで、鍵情報とは、スクランブル化されたダウンロードコンテンツを視聴者側でデスクランブル化するための情報である。送出制御部37は、多重化処理部35により多重化されたデータを送出する。送出制御部37により送出されたデータは、放送メディアを通じて各受信装置7に送信される。

【0029】鍵管理センタ5は、鍵情報記憶部51と、鍵供給部53と、を備える。鍵情報記憶部51は、ダウンロードコンテンツのスクランブル化に使用されるコンテンツ暗号鍵、スクランブル化されたダウンロードコンテンツをデスクランブル化するためのコンテンツ復号鍵等を記憶する。また、鍵情報記憶部51は、各視聴者のICカードに記憶された暗号鍵等をさらに記憶する。鍵供給部53は、コンテンツ暗号鍵と、各視聴者のICカードの暗号鍵でコンテンツ復号鍵を暗号化して取得した各ICカードの鍵情報と、を放送局センタ3に供給する。

【0030】受信装置7は、受信部71と、分離部72と、デスクランブラ73と、ICカード処理部74と、コンテンツ格納部75と、制御部76と、欠損コンテンツ記憶部77と、デコーダ78と、を備え、テレビ受像機やオーディオ機器等のAV機器に接続されている。

【0031】受信部71は、放送局センタ3から放送されたデータを受信する。分離部72は、受信部71が受信した放送データを、鍵情報と、スクランブル化されたデータと、に分離する。そして、分離された鍵情報について、ICカード処理部74を介してICカード8から読み出した暗号鍵を用いて復号化を行い、コンテンツ復号鍵を取得する。

【0032】デスクランブラ73は、分離部72により取得された復号鍵でスクランブル化されたデータをデスクランブル化して、ダウンロードデータを取得し、コンテンツ格納部75に記憶する。ICカード処理部74は、ICカードリーダライタを含み、ICカード8に記憶される暗号鍵を読み出してデスクランブラ73に供給する。コンテンツ格納部75は、ハードディスク装置等から構成され、デスクランブラ73によりデスクラン

ブル化されたダウンロードデータを記憶する。

【0033】制御部76は、視聴者から入力されたコンテンツの再生指示に応じて所定の再生処理を行う。この再生処理では、指定されたダウンロードコンテンツをコンテンツ格納部75から読み出し、そのコンテンツヘッダにおける、欠損しているパーツ番号の一覧を参照し、欠損コンテンツを既に取得しているか否かを判別する。例えば、取得済みの欠損コンテンツを記憶する欠損コンテンツ記憶部77に該当する欠損コンテンツが存在する場合等には、欠損コンテンツを取得済みであると判別し、ダウンロードコンテンツのコンテンツヘッダを参照して視聴許可期間等をチェックした後、ダウンロードコンテンツと欠損コンテンツを各パーツヘッダにおけるパーツ順序に基づいて、デコーダ78に順次送る。

【0034】また、対応する欠損コンテンツを取得していないと判別された場合には、制御部76は、図示せぬメモリ等に記憶されている受信機IDと、ダウンロードコンテンツのコンテンツID等を含む視聴要求をダウンロード課金センタ1に送信し、対応する欠損コンテンツをダウンロード課金センタ1から取得する。そして、取得した欠損コンテンツを欠損コンテンツ記憶部77に記憶するとともに、ダウンロードコンテンツ及び欠損コンテンツについて視聴許可期間等をチェックした後、ダウンロードコンテンツと欠損コンテンツを各パーツヘッダにおけるパーツ順序に基づいて、各デコーダ78に送る。

【0035】欠損コンテンツ記憶部77は、制御部76がダウンロード課金センタ1から取得した欠損コンテンツを記憶する。デコーダ78は、制御部76から供給されるデジタルデータをデコードして取得した映像データ等をテレビ受像機等のAV機器に出力する。

【0036】次に、本実施形態に係るコンテンツ課金システムにおいてコンテンツを供給する処理の流れを図5を参照して説明する。ダウンロード課金センタ1では、コンテンツの権利保有者から有料コンテンツを受け取り、有料コンテンツがアナログ映像の場合にはエンコーダ11でデジタルデータに変換するエンコード処理を行い(S1)、また、デジタル映像の場合にはそのまま、有料コンテンツをデバイダ13に供給する。

【0037】デバイダ13は、有料コンテンツの権利保有者から指定されたパラメータに基づいて、有料コンテンツをダウンロードコンテンツと、欠損コンテンツに分離する分離処理を行い(S2)、それぞれダウンロードコンテンツ記憶部15と欠損コンテンツ記憶部16に記憶して保存する(S3)。そして、ダウンロードコンテンツ記憶部15に記憶されたダウンロードコンテンツは、通信又は媒体等を介して放送局センタ3に納入される(S4)。

【0038】放送局センタ3のスクランブラ33は、ダウンロード課金センタ1から納入されたダウンロードコ

10

20

30

40

50

コンテンツを、鍵管理センタ5から取得したコンテンツ暗号鍵Ksを用いてスクランブル化する(S5)。次に、多重化処理部35は、スクランブル化されたダウンロードコンテンツを鍵管理センタ5から取得した鍵情報(Kw)Kmとともに多重化する(S6)。なお、鍵情報(Kw)Kmは、スクランブル化されたダウンロードコンテンツをデスクランブル化するためのコンテンツ復号鍵Kwを、各ICカード8に記憶されている暗号鍵Kmで暗号化することにより生成される。送出制御部37は、多重化されたデジタルデータを送出し(S7)、デ

ジタルデータは放送メディアを介して放送される(S8)。  
【0039】各視聴者の受信装置7の受信部71は、放送されたデータを受信し(S9)、分離部72は、受信データを、鍵情報とスクランブル化されたデータに分離するとともに、ICカード8に記憶されている暗号鍵Kmを用いて、鍵情報(Kw)Kmを復号化して、コンテンツ復号鍵Kwを取得する(S10)。デスクランブラ73は、コンテンツ復号鍵Kwを用いてスクランブル化されたデータをデスクランブル化してダウンロードデータを取得し、コンテンツ格納部75に記憶する(S11、S12)。これにより、視聴者の受信装置7にダウンロードコンテンツが供給され、コンテンツ格納部75に格納される。

【0040】視聴者が有料コンテンツを視聴する場合、例えば、受信装置7を操作して、コンテンツ格納部75に蓄積されている有料コンテンツの一覧等を図示せぬ表示部又はテレビ受像機等に表示させ、再生対象の有料コンテンツを選択して、再生指示を入力する。受信装置7は、視聴者からの再生指示を受け付けて(S13)、選択された有料コンテンツの欠損コンテンツを既に取得しているか否かを判別して、未だ取得していない場合には、受信機IDとコンテンツID等を含む視聴要求をダウンロード課金センタ1に送信する(S14)。

【0041】ダウンロード課金センタ1の課金管理部17は、受信装置7からの視聴要求に応じて、その視聴要求に含まれる受信機ID及びコンテンツIDと、コンテンツIDに特定される有料コンテンツの視聴に対する課金金額と、を含む課金情報を生成し、課金情報記憶部19に記憶する(S15)。そして、要求されたコンテンツIDにより該当する欠損コンテンツを欠損コンテンツ記憶部16から読み出して、要求元の受信装置7に送信する(S16)。

【0042】受信装置7の制御部76は、受信した欠損コンテンツを欠損コンテンツ記憶部77に記憶するとともに、各パーツヘッダのパーツ順序に基づいてダウンロードコンテンツと欠損コンテンツをデコーダ78に送る。これに応じて、デコーダ78は、コンテンツのデジタルデータをデコードし(S17)、映像をAV機器等に出力する(S18)。

【0043】また、視聴者により選択された有料コンテンツについて、欠損コンテンツを既に取得していた場合には、ダウンロード課金センタ1との通信は行わずに、ダウンロードコンテンツ及び先に取得していた欠損コンテンツについてデコード処理を行って映像を出力させる(S17、S18)。

【0044】次に、上記の受信装置7による有料コンテンツの再生処理について図6のフローチャートを参照して詳しく説明する。まず、受信装置7の制御部76は、有料コンテンツの選択及び再生指示に応じて、選択された有料コンテンツに対応するダウンロードコンテンツをコンテンツ格納部75から読み出すとともに、そのコンテンツヘッダを読み取る(ステップS21)。そして、読み取ったコンテンツヘッダにおける欠損パーツ一覧を参照し、対応する欠損コンテンツは取得済みであるか否かを判別する(ステップS22)。具体的には、欠損コンテンツが欠損コンテンツ記憶部77に記憶されているか否かを判別等する。

【0045】ステップS22において、欠損コンテンツを取得していないと判別された場合には、受信機IDとコンテンツIDを含む視聴要求をダウンロード課金センタ1に送信し、欠損コンテンツを全て取得する(ステップS23)。また、ステップS21で読み取ったコンテンツヘッダにおける視聴可能期間を取得する(ステップS24)。

【0046】次に、ステップS24で取得した視聴可能期間のチェック等を行って、有料コンテンツが視聴可能であるか否かを判別する(ステップS25)。そして、視聴可能であると判別された場合には、ダウンロードコンテンツ及び欠損コンテンツを各パーツヘッダにおけるパーツ順序に基づいてデコーダ78に供給してデコードさせ、有料コンテンツの再生を行う(ステップS26)。

【0047】また、ステップS22において、欠損コンテンツを既に取得済みであると判別された場合には、有料コンテンツが視聴可能であるか否かを判別して(ステップS25)、視聴可能である場合には有料コンテンツの再生を行う(ステップS26)。また、ステップS25において、視聴可能期間が終了している等の理由により、コンテンツが視聴不可能であると判別された場合には、ダウンロードコンテンツ及び欠損コンテンツを消去する(ステップS27)。

【0048】上述のようにして、各視聴者の受信装置7に対して、予め有料コンテンツの全データを蓄積させておくのではなく、有料コンテンツの一部を欠損させたものを保有させておき、視聴者からの要求に応じて、欠損部分のコンテンツを供給して課金を行う。これにより、課金前に、受信装置7に蓄積されているダウンロードデータだけを利用して有料コンテンツの完全なデータを取得することが不可能となるため、不正行為を防止してコ



ンテンツの保護を図ることができる安全なシステムを実現でき、また、コンテンツの供給に対する課金を確実に行うことができるシステムを実現できる。

【0049】また、本システムでは、ダウンロードコンテンツと欠損コンテンツが別個であるため、ダウンロードコンテンツの再生中に欠損コンテンツが未取得であっても再生に影響を及ぼさない。

【0050】また、図6のフローチャートでは、欠損コンテンツを全て取得した後にコンテンツの再生を行うようにしているが、これに限定されず、再生を開始しながら、欠損コンテンツを順次又は一括して取得するようにしてもよい。

【0051】また、上記説明では、有料コンテンツに視聴可能期間を設定し、その期間内であれば課金されたとなく繰り返しコンテンツを視聴できるようにしているが、これに限定されず、例えば、コンテンツを視聴する毎に課金を行うワンタイム方式を採用してもよい。この場合の受信装置7における再生処理について図7のフローチャートを参照して説明する。

【0052】まず、受信装置7の制御部76は、有料コンテンツの選択及び再生指示に応じて、選択された有料コンテンツに対応するダウンロードコンテンツをコンテンツ格納部75から読み出すとともに、そのコンテンツヘッダを読み取る(ステップS31)。

【0053】次に、コンテンツの各パーツP<sub>i</sub>を順次再生するため、所定の初期化処理(i=0)を行い(ステップS32)、また、全パーツについての処理が完了したかを判別する(ステップS33)。全パーツについての処理が完了していない場合には、パーツP<sub>i</sub>がダウンロードコンテンツであるか、欠損コンテンツであるかを判別する(ステップS34)。この判別は、例えば、パーツP<sub>i</sub>が、コンテンツヘッダの欠損パーツ一覧に存在するか否かを判別する等して行う。

【0054】ステップS34において、パーツP<sub>i</sub>がダウンロードコンテンツであると判別された場合には、コンテンツ格納部75から該当するパーツP<sub>i</sub>を読み込んで(ステップS35)、デコーダ78に供給してデコードさせ、パーツP<sub>i</sub>を再生させる(ステップS36)。また、パーツP<sub>i</sub>が欠損コンテンツであると判別された場合、欠損コンテンツ記憶部77に前回再生時の欠損コンテンツが存在するときにはそれを消去し(ステップS37)、ダウンロード課金センタ1に接続してパーツP<sub>i</sub>を要求して取得し(ステップS38)、デコーダ78に供給してデコードさせ、パーツP<sub>i</sub>を再生させる(ステップS36)。

【0055】ステップS36においてパーツP<sub>i</sub>をデコーダ78に供給した後、iをカウントアップして(ステップS39)、ステップS33に戻り、コンテンツを構成する全パーツについての処理が完了したと判別されるまで、パーツP<sub>i</sub>についての処理(ステップS34～S

39)を続行する。そして、ステップS33において、コンテンツを構成する全パーツについての処理が完了したと判別された場合に処理を終了する。

【0056】これにより、受信装置7において、有料コンテンツを視聴する毎にダウンロード課金センタ1に接続して、欠損コンテンツを取得する必要があるため、ダウンロード課金センタ1では、有料コンテンツが視聴される度に視聴者に対して課金を行うことができる。なお、このワンタイム方式におけるダウンロード課金センタ1による課金タイミングは任意であり、例えば、受信装置7からのパーツ要求を受けて、欠損コンテンツにおける最初のパーツを供給する際に、その有料コンテンツについての課金を行うようにしてもよい。

【0057】また、図7のフローチャートでは、再生を開始しながら、欠損コンテンツを順次取得するようにしているが、これに限定されず、欠損コンテンツを全て取得した後にコンテンツの再生を行うようにしてもよい。

【0058】また、欠損コンテンツの供給を効率良く行うために、再生処理にすぐ必要とされる各欠損コンテンツに対しては配信の優先度を高くし、再生されるまでに十分に時間があるコンテンツに対しては配信の優先度を低く設定し、この優先度に基づいて欠損コンテンツの配信を行うようにしてもよい。この変形例における特徴的な部分について図8を参照して説明する。この場合、ダウンロード課金センタ1は、上述したシステム構成に加えて、配信優先度計算部41と、配信可能優先度監視部42と、欠損コンテンツ情報記憶部43と、を備える。配信優先度計算部41は、受信装置7から要求された欠損コンテンツについて、配信の優先度を示す配信レベルを算出する。配信可能優先度監視部42は、ダウンロード課金センタ1において配信を行うサーバ等の稼働状況、通信ネットワークの負荷状況等を監視して、現状において配信可能な欠損コンテンツの配信レベル(配信可能レベル)を取得する。欠損コンテンツ情報記憶部43は、各欠損コンテンツについて、コンテンツ全体におけるその欠損コンテンツの部分(開始から何分何秒後であるか等)を示す欠損コンテンツ情報を記憶する。

【0059】図8において、受信装置7の制御部76は、視聴者からの有料コンテンツの再生指示等に応じて、指定された有料コンテンツのダウンロードコンテンツをコンテンツ格納部75から読み出してそのコンテンツヘッダを読む(S41)。そして、指定された有料コンテンツのうち、再生可能な部分(ダウンロードコンテンツ等)についてはデコーダ78に送って映像出力を行うとともに(S42)、現在のコンテンツの再生位置(再生ポイント)を示す再生ポイント情報を取得し、受信機ID、コンテンツID、欠損パーツ番号一覧、再生ポイント情報等を含む欠損コンテンツ取得依頼をダウンロード課金センタ1に送信する(S43)。

【0060】ダウンロード課金センタ1の課金管理部1

7は、受信装置7からの欠損コンテンツ取得依頼を受信すると、要求された欠損コンテンツについて、欠損コンテンツ情報記憶部43から該当する欠損コンテンツ情報を読み出し、受信装置7からの再生ポイント情報とともに配信優先度計算部41に送る。配信優先度計算部41は、例えば、再生ポイントに近い欠損コンテンツのパーツほどレベル値が高くなるような所定の関数を用いて、各欠損コンテンツの配信レベルを算出し、課金管理部17に送信する(S44)。

【0061】また、課金管理部17は、配信可能優先度監視部42から、その時点での配信可能レベル値を取得する(S45)。そして、受信装置7から依頼された各欠損コンテンツのパーツのうち、その配信レベルが配信可能レベル値以上であるものを選択し、それらを要求元の受信装置7に配信する(S46)。

【0062】受信装置7は、受信した欠損コンテンツを欠損コンテンツ記憶部77に格納する(S47)。そして、要求した全ての欠損コンテンツを取得できているかどうかを判別し、足りないものがあれば、一定時間を置いて、再度欠損コンテンツの取得依頼をダウンロード課金センタ1に送信する。また、必要に応じて、欠損コンテンツ記憶部77から欠損コンテンツを読み出してデコーダ78に供給する。

【0063】例えば図9に示すように、利用者AがパーツPA1、PA2について、利用者BがパーツPB1、PB2について、欠損コンテンツの取得要求をダウンロード課金センタ1に送信した場合において、ダウンロード課金センタ1で算出された各パーツ(パーツPA1、パーツPA2、パーツPB1、パーツPB2)の配信レベルがそれぞれ「100」、「30」、「70」、「10」であり、配信可能レベルが「40」の場合には、レベル値が配信可能レベル以上であるパーツPA1とパーツPB1が要求元の利用者Aと利用者Bにそれぞれ配信される。

【0064】このようにして、再生にすぐ必要とされる欠損コンテンツに対しては配信の優先度を高く設定し、再生までに十分に時間がある欠損コンテンツに対しては優先度を低く設定するとともに、ネットワークトラフィックや配信を行うサーバの負荷状況を監視することにより、例えば一斉に欠損コンテンツの取得要求が発生した場合に、優先度の高い欠損コンテンツを先に供給し、優先度の低い欠損コンテンツを後から供給するという現状に即した効率のよい配信が可能となる。

【0065】また、配信可能レベルを用いずに、優先レベルの高いものから順番に各受信装置7に供給するようにしてもよい。

【0066】また、予め各受信装置7に蓄積させておくダウンロードデータとして、コンテンツデータの指定された部分について、その指定範囲内のフレームのうち、1フレームを全て切除したものをを用いてもよい。この場

合、欠損コンテンツデータとしてその指定部分と入れ替えるための映像データを用いてもよく、また、1フレームに関するデータを用いて指定部分について1フレームの補充を行うようにしてもよい。また、1フレームについて画面構成画像の一部を切除(例えば、右半分のパネルを抜く等)するようにしてもよい。また、単位格子内の指定周波数成分を切除(例えば、平均画素値を抜く等)するようにしてもよい。

【0067】また、視聴可能期間を指定せずに、一度取得した有料コンテンツは永久的に視聴できるようにしてもよい。

【0068】また、1つのセンタが、ダウンロード課金センタ1と放送局センタ3と鍵管理センタ5のいずれか少なくとも2つの機能を有してもよい。

【0069】なお、この発明のシステムは、専用のシステムによらず、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。例えば、コンピュータに上述の動作を実行するためのプログラムを格納した媒体(フロッピー(登録商標)ディスク、CD-ROM等)から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行するダウンロード課金センタ1、放送局センタ3、鍵管理センタ5、受信装置7等を構成することができる。なお、上述の機能を、OSが分担又はOSとアプリケーションの共同により実現する場合等には、OS以外の部分のみを媒体に格納してもよい。

【0070】なお、搬送波にプログラムを重畳し、通信ネットワークを介して配信することも可能である。例えば、通信ネットワークの掲示板(BBS)に該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して配信してもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行させることにより、上述の処理を実行することができる。

【0071】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、各視聴者の受信装置に、コンテンツの一部を欠損させたものを保有させておき、視聴者からの要求に応じて、コンテンツの欠損部分を供給するとともに課金を行うため、コンテンツの保護を図り、また、コンテンツの供給に対する課金を確実に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るコンテンツ課金システムのシステム構成図である。

【図2】ダウンロードコンテンツと欠損コンテンツを説明するための図である。

【図3】パーツヘッダを説明するための図である。

【図4】コンテンツヘッダを説明するための図である。

【図5】図1のコンテンツ課金システムにおいてコンテンツを供給する処理を説明するための図である。

【図6】受信装置による有料コンテンツの再生処理のフローチャートである。

【図7】受信装置によるワンタイム方式の再生処理のフローチャートである。

【図8】欠損コンテンツについて配信の優先度を算出し、算出された優先度に基づいて欠損コンテンツを配信する場合の処理を説明するための図である。

【図9】優先度に基づく欠損コンテンツの配信を具体的に説明するための図である。

【符号の説明】

|    |                |    |
|----|----------------|----|
| 1  | ダウンロード課金センタ    |    |
| 11 | エンコーダ          | 10 |
| 13 | デバイダ           |    |
| 15 | ダウンロードコンテンツ記憶部 |    |
| 16 | 欠損コンテンツ記憶部     |    |
| 17 | 課金管理部          |    |
| 19 | 課金情報記憶部        |    |
| 3  | 放送局センタ         |    |
| 31 | ダウンロードコンテンツ記憶部 | *  |

【図3】

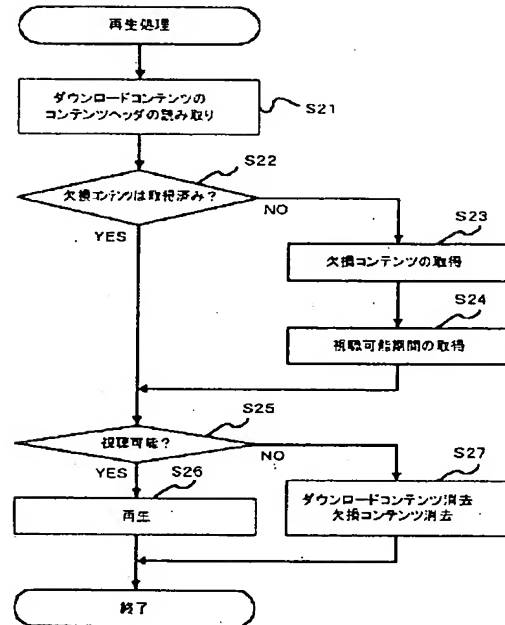
| パーツヘッダ  |         |       |        |
|---------|---------|-------|--------|
| コンテンツ種別 | コンテンツID | パーツ順序 | パーツサイズ |

【図4】

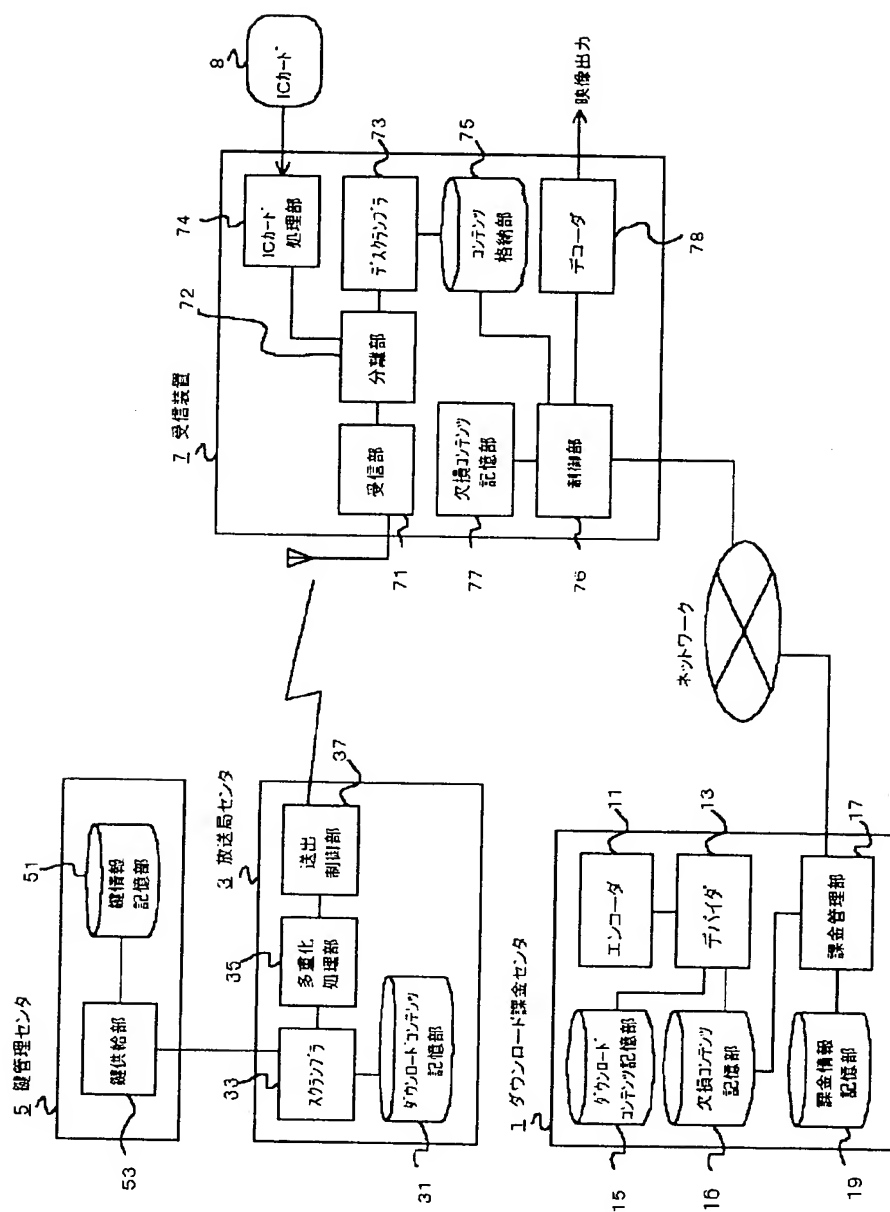
| コンテンツヘッダ |         |        |        |        |
|----------|---------|--------|--------|--------|
| コンテンツ種別  | コンテンツID | 欠損ページ数 | 視聴許可期間 | その他の情報 |

|      |            |
|------|------------|
| * 33 | スクランブラ     |
| 35   | 多重化処理部     |
| 37   | 送出制御部      |
| 5    | 鍵管理センタ     |
| 51   | 鍵情報記憶部     |
| 53   | 鍵供給部       |
| 7    | 受信装置       |
| 71   | 受信部        |
| 72   | 分離部        |
| 73   | デスクランブラ    |
| 74   | ICカード処理部   |
| 75   | コンテンツ格納部   |
| 76   | 制御部        |
| 77   | 欠損コンテンツ記憶部 |
| 78   | デコーダ       |
| 8    | ICカード      |

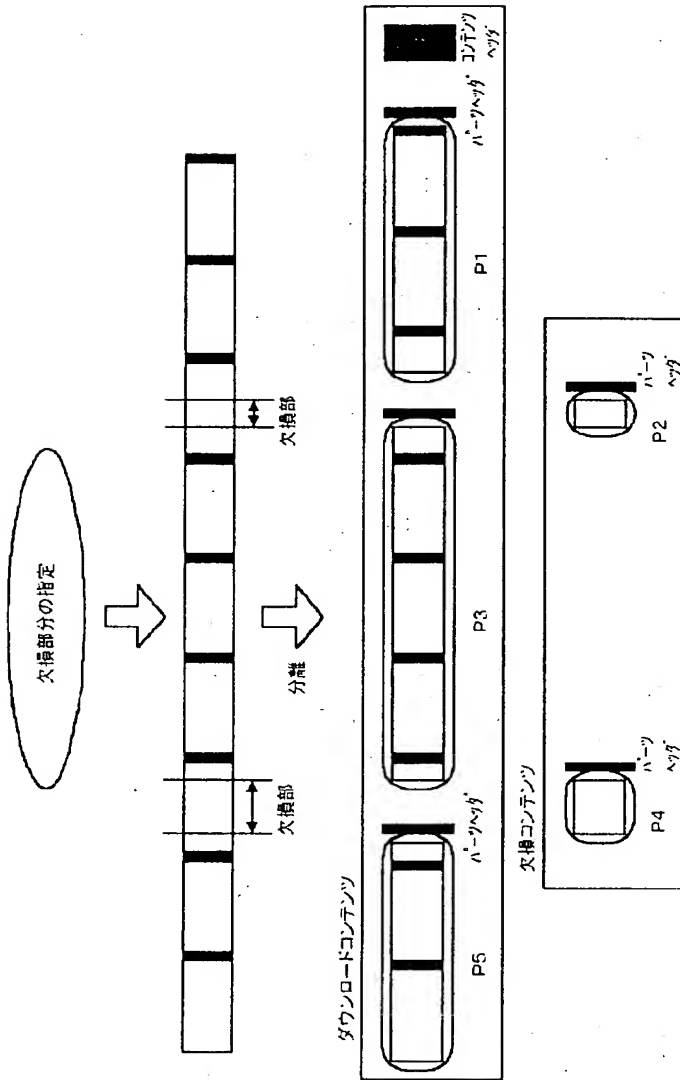
【図6】



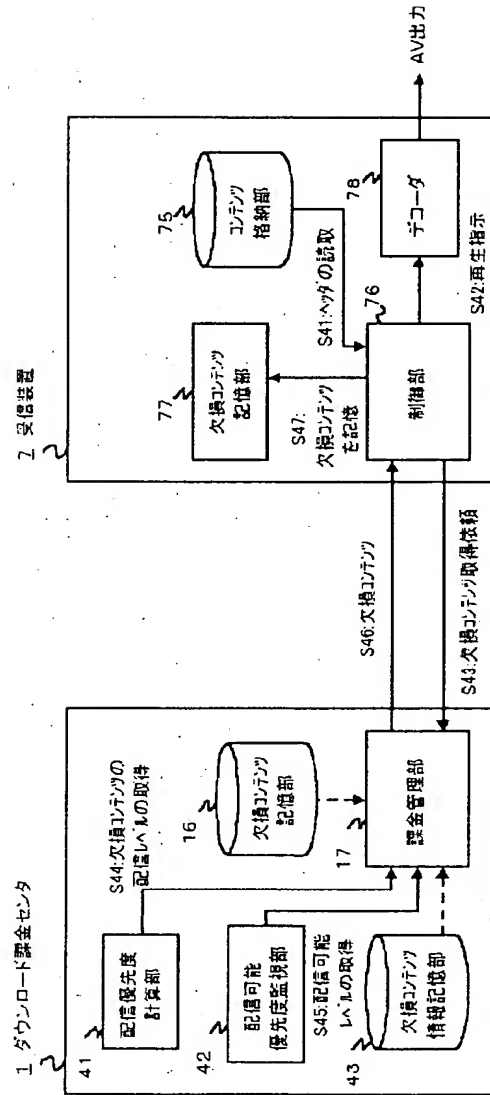
【図1】



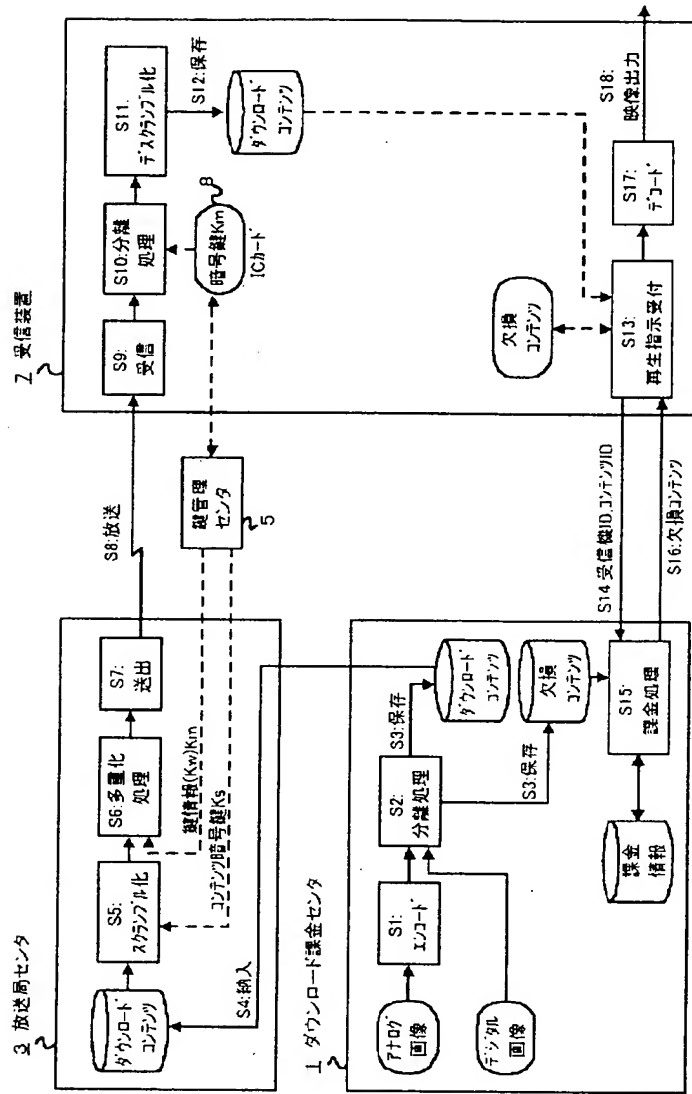
【図2】



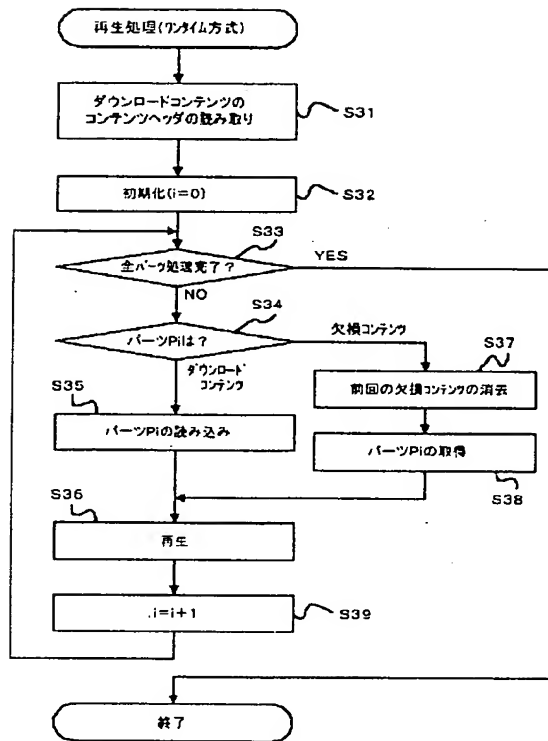
【図8】



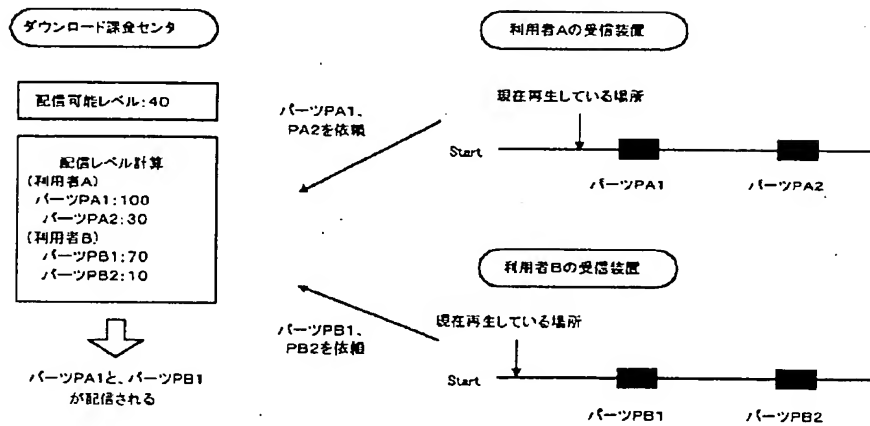
【図5】



【図7】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H04N 5/781  
7/173

識別記号

610

FI

H04N 5/781

レコード(参考)

5102

(72)発明者 戸田 菜穂子  
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会  
社エヌ・ティ・ティ・データ内  
(72)発明者 安部 裕之  
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会  
社エヌ・ティ・ティ・データ内  
(72)発明者 政本 聡  
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会  
社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72)発明者 齋藤 章  
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会  
社エヌ・ティ・ティ・データ内  
Fターム(参考) 5C052 AA01 AB04 DD04  
5C064 BA01 BB01 BC04 BC10 BC17  
BC18 BC22 BC25 BC27 BD02  
BD08  
5D044 BC01 CC06 DE12 DE50 EF03  
EF05 FG10 FG18 GK12 GK17  
HL02 HL11